

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级

学号: X2013232410

UDC

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

基于 WEB 的管家中心业务管理系统的  
设计与实现

Design and Implementation of Housekeeper Center Business  
Management System Based on WEB

陈科

指导教师姓名: 王 备 战 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2016 年 9 月

论文答辩日期: 2016 年 11 月

学位授予日期: 2016 年 12 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2016 年 9 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于        年        月        日解密，解密后适用上述授权。

（    ☒    ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年        月        日

## 摘 要

随着互联网应用技术的普及，以及计算机信息技术的快速发展，基于互联网开展自动化办公已经成为经济社会发展的重要手段。在如今的信息时代，每个企业每个公司都在为适用时代的发展而不断提高资源管理能力和信息化水平，房产开发行业也不例外。然而，房产开发行业在实施信息化的过程中却存在许多问题，比如：房产开发商担心网络安全而不敢把相关信息资源放到网络中；找不到针对房产开发行业的专业软件等。为了解决这些问题，作者提出了基于 WEB 的管家中心业务管理系统。

本管家中心业务管理系统以 WEB 应用为基础，在方便信息管理、确保数据安全的原则下，在不改变应用系统运行结构及易于今后业务扩展为目标，具体研究系统的设计和实现。

本研究首先对房产行业进行了需求分析，了解了房产行业对信息资源管理的要求；并对基于 WEB 的管家中心业务管理系统进行了可行性分析，得出了可行性分析报告、功能需求分析报告和非功能性需求分析报告。然后根据需求分析报告对系统进行了设计。接着在设计的基础上，通过搭建系统的平台基础框架，运用 JAVA 语言，运用面向对象的系统开发理论，最终把基于 WEB 的管家中心业务管理系统实现出来。最后对系统进行了相应的功能测试，使系统更加完善。

基于 WEB 的管家中心业务管理系统是基于互联网通信技术的信息管理系统，通过互联网实现资源共享，远程数据处理，使房地产商足不出户就可以进行信息管理和监控数据的业务功能。系统主要的功能有以下几部分：用户认证功能模块，保证用户信息安全；系统管理模块，实现相关部门权限、资源管理等功能；论坛模块，实现用户之间的相互交流等功能；问卷模块，用于设计和发放问卷；审批流转模块，主要用于解决员工现实工作中审批难的问题。

系统在分析了基于 Web 的办公室自动化系统需求的基础上，采用 J2EE 平台的架构，整合 Struts2、Hibernate、Spring 和 JBPM 等技术设计并实现了一个符合中小型企业内部需求的业务管理系统。经过测试和应用，基于 WEB 的管家中心业务管理系统能够解决房产行业在信息化过程中存在的问题。

**关键字：**业务管理；JBPM；信息管理

## **Abstract**

With the popularization of INTERNET application technology, and the rapid development of computer information technology, based on the INTERNET to carry out automated office has become an important means of economic and social development. In today's information age, each enterprise in the application of the development of the times and constantly improve the level of resource management and information technology, real estate development industry is no exception. However, the development of real estate industry has many problems, in the process of implementing information such as: real estate developers worry about network security and dare to resource related information to the network; to find the real estate development industry professional software etc.. In order to solve these problems, the author put forward a business management based WEB system.

The Butler center business management system is based on WEB application, convenient in information management, ensure data security under the principle of not changing the operation structure of application system and easy to expand in the future as the goal, the design and implementation of the specific system.

This study first analyzes the needs of the real estate industry, understand the requirements of information resource management of the real estate industry; and the housekeeping center business management WEB system based on the feasibility analysis, the feasibility analysis, functional requirements and non-functional requirements analysis report and analysis report. Then the system is designed according to the requirement analysis report. Then on the basis of the design, by building the platform of the system framework, the use of JAVA language, the use of object-oriented system development theory, and ultimately the WEB based business management system to achieve housekeeping center. At last, the system is tested and the system is improved.

The Butler center business management system based on WEB is a management information system based on INTERNET communication technology; realize the sharing of resources through the INTERNET, remote data processing, so that real

estate developers can stay at home for information management and monitoring data business functions. The main functions of the system are as follows: the user authentication module, ensure the security of user information; the system management module, the relevant departments to achieve authorization and resource management functions; forum module to realize the communication between users and other functions; questionnaire design and questionnaire module for examination and approval; transfer module is mainly used to solve the practical work of employees in the examination and approval of the difficult problem.

The system based on the analysis of the demand of Web based office automation system, the architecture of the J2EE platform, the integration of Struts2, Hibernate, Spring and JBPM technology to design and implement a accord with the internal demand of the small and medium-sized enterprise office automation system. After testing and application, WEB based business management system can solve the problem of the real estate industry in the process of information technology.

**Key Words:** Office Automation; JBPM; Information Management

# 目 录

<b>第 1 章 绪 论 .....</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	2
1.3 论文研究的主要内容与组织结构 .....	3
<b>第 2 章 系统分析 .....</b>	<b>5</b>
2.1 可行性分析 .....	5
2.2 业务分析 .....	6
2.3 功能性需求分析 .....	7
2.3.1 登录模块.....	8
2.3.2 系统管理模块.....	9
2.3.3 论坛交流模块.....	13
2.3.4 问卷模块.....	14
2.3.5 审批流转模块.....	17
2.4 非功能性需求分析 .....	19
2.4.1 系统的网络环境.....	19
2.4.2 系统安全 .....	20
2.5 本章小结 .....	22
<b>第 3 章 系统设计 .....</b>	<b>23</b>
3.1 设计原则 .....	23
3.1.1 易用原则.....	23
3.1.2 整体性保障原则.....	23
3.1.3 实用性与适用性原则.....	24
3.2 功能模块设计 .....	24
3.2.1 登录模块.....	25
3.2.2 管理模块.....	26
3.2.3 论坛交流模块.....	27

3.2.4 问卷模块.....	28
3.2.5 审批流转模块.....	28
<b>3.3 数据库设计 .....</b>	<b>29</b>
3.3.1 Hibernate 基本映射原理.....	29
3.3.2 数据库表设计.....	29
<b>3.4 本章小结 .....</b>	<b>38</b>
<b>第 4 章 系统实现与测试 .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1 系统实现软件环境 .....</b>	<b>39</b>
4.1.1 BaseDao 接口与实现类的设计 .....	39
4.1.2 控制层增删改查功能分析与设计.....	39
4.1.3 通用的分页功能设计.....	40
<b>4.2 功能模块的设计实现 .....</b>	<b>41</b>
4.2.1 登录模块的实现.....	41
4.2.2 系统管理模块的实现.....	44
4.2.3 论坛交流模块实现.....	47
4.2.4 问卷模块的实现.....	48
4.2.5 审批流转模块的实现.....	48
4.2.6 通用功能的实现.....	49
<b>4.3 系统测试 .....</b>	<b>50</b>
4.3.1 系统测试的方法.....	51
4.3.2 测试用例与测试结果.....	51
<b>4.4 本章小结 .....</b>	<b>53</b>
<b>第 5 章 总结与展望 .....</b>	<b>54</b>
5.1 总结 .....	54
5.2 展望 .....	54
<b>参考文献 .....</b>	<b>56</b>
<b>致 谢.....</b>	<b>57</b>



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Background.....	1
1.2 Research status at home and abroad.....	2
1.3 Outline .....	3
<b>Chapter 2 System Analysis .....</b>	<b>5</b>
2.1 Feasibility Analysis.....	5
2.2 Business Analysis.....	6
2.3 Functional Requirements Analysis.....	7
2.3.1 Login Module.....	8
2.3.2 System Management Module .....	9
2.3.3 Forum module.....	13
2.3.4 Questionnaire module .....	14
2.3.5 Approval flow module .....	17
2.4 Non-functional requirements analysis.....	19
2.4.1 System Network Environment.....	19
2.4.2 System Security .....	20
2.5 Summary .....	13
<b>Chapter 3 System Design.....</b>	<b>15</b>
3.1 Design Principles .....	16
3.1.1 Ease of use principle.....	22
3.1.2 Guaranteeing the principle of integrity.....	22
3.1.3 Practical principles .....	22
3.2 Function Module Design.....	24
3.2.1 Sector model.....	25
3.2.2 Permissions Model .....	26
3.2.3 Forum Model .....	27
3.2.4 Questionnaire model.....	28

3.2.5 Workflow Model .....	28
<b>3.3 Database Design .....</b>	<b>29</b>
3.2.1 The basic principle Hibernate mapping .....	29
3.2.2 Database table design .....	29
<b>3.4 Summary .....</b>	<b>38</b>
<b>Chapter 4 System Implementation.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1 System implementation software environment.....</b>	<b>39</b>
4.1.1 Base Dao Interface design and implementation class .....	39
4.1.2 Control layer CRUD functional analysis and design .....	39
4.1.3 Control layer CRUD functional analysis and design .....	40
<b>4.2 Design and Implementation of functional module.....</b>	<b>41</b>
4.2.1 The main interface module .....	41
4.2.2 Universal Paging function.....	44
4.2.3 System Management Module t .....	47
4.2.4 Forum module .....	48
4.2.5 Questionnaire module .....	48
4.2.6 Approval flow module .....	49
<b>4.3 System test.....</b>	<b>50</b>
4.3.1 System test method .....	51
4.3.2 System test cases and results.....	51
<b>4.4 Summary.....</b>	<b>53</b>
<b>Chapter 5 Conclusions and Prospect .....</b>	<b>54</b>
<b>6.1 Conclusions .....</b>	<b>54</b>
<b>6.2 Prospect .....</b>	<b>54</b>
<b>References .....</b>	<b>56</b>
<b>Acknowledgements .....</b>	<b>57</b>

## 第1章 绪论

### 1.1 研究背景

自上世纪以来，在信息管理领域计算机应用于管理领域发生了惊人的变化：在管理信息系统的应用和研发方面尤为明显，从最早的 EDP 系统到 MIS、OA、DSS、以及如今的 CIMS 系统的开发，数字化信息工程的建设搞得如火如荼<sup>[1]</sup>；数字化信息建设的研究新成果不断涌现，尤其是信息技术和大数据技术的突飞猛进。21 世纪的正从以工业革命为代表“工业社会”向以信息革命为代表的“数字化信息社会”发展。

在如今的信息时代，每一个房产开发商都需要不断提高竞争力和房产信息的管理能力，才能紧跟时代的发展，不被市场淘汰。

同时，现代社会是互联的社会，每个人每个企业都需要计算机和互联网，房产开发商也不例外，由于信息管理系统中数据信息量很大，涉及到公文、报告、报表，同时需要其他相关部门合作，并且协作频繁。早前房产开发商信息通过人工操作方法以及简单的信息存储和处理方法就能够满足房地产商的需求，然而，随着房产开发商信息量的需求增加，人工操作和简单的信息存储加工已经不再适用。而这也深深影响着房产开发商的决策和房产企业业务的发展。而在信息时代，利用已有的计算机设备，通过网络连接，可以很方便实现房产开发商的信息共享，实现产业的信息化，提高信息的管理能力和利用，实现房产开发商的信息化，但是，房产开发商的实际情况却制约房产开发商信息化的发展。这些问题主要有：

(1) 缺乏专门针对房产开发商的专业应用软件。虽然房产开发商已经拥有一定数量的硬件资源，例如，拥有进行数据处理的计算机，以及数据通信的网络设备等硬件，但是没有相应的软件系统，即使再完善的硬件设备，也不能很好地改善房产开发商信息化的进程。通过购买通用软件来解决问题，但是，大部分软件都是基于单机版的，效果甚微，并不能有效的体现计算机网络的作用。

(2) 缺乏专业技术人员。很多房产开发商信息是有秘书或人事经理等个人来管理，并没有设置专门的部门或聘请专职的信息技术人员，缺乏对房地产业信息管理系统管理的意识。

(3) 没有指定明确信息化建设的目标。业务管理对每一个房产开发商来讲是新技术,关于信息系统管理相关技术和方法还不够了解,如何实现信息业务管理,是亟待解决的关键步骤。

(4) 过于偏重于系统建设。很多房产开发商对系统建设前期的准备工作投入不够,需求分析不到位,导致最终建设起来的管理系统只能完成一些数据处理功能,并没有达到信息资源的共享和利用。

(5) 不能实现跟其他相关部门直接业务数据共享。

(6) 员工的计算机水平参差不齐。由于房产开发商在招聘时,并没有对计算机水平提出要求,导致招收的员工计算机水平参差不齐。

而基于 WEB 管家中心业务管理系统能够很好的解决以上的问题。基于 WEB 管家中心业务管理系统具有通用性和专用性。管家中心业务管理系统的通用性是指为用户提供信息化管理的基本功能,专用性是考虑使用该产品用户知识结构,针对房产开发行业人员,降低产品使用难度,为后续培训减轻工作,使得房产开发商用户可以遵循房产开发商的需求搭建符合房产开发商特点的管理信息化系统,业务管理信息管理系统具有开放性和兼容性,实现数据信息共享和集中管理,降低了企事业管理的成本,事半功倍。基于 WEB 管家中心业务管理系统能够使房产开发商的信息资源在很短的时间内发挥作用,为房产开发商创造出高额利润。

## 1.2 国内外研究现状

二十世纪 70 年代信息化管理系统快速的崛起始,发展至今信息化管理系统首先经历了在办公过程当中电子办公设备传真机的大规模地使用的阶段;紧接着经历了在人们工作过程当中广泛使用电子计算机的阶段;如今经历着信息技术在工作过程当中的广泛使用的阶段,实现了重要信息集中管理和网络数据资源共享等工作。

在我国的信息化管理系统的发展过程当中,业务管理系统的建设获得了非常大的改善,但是也避免不了会出现一些问题,如投入了大量的资金却没有明显的成效、对硬件的投入过多而忽视了软件水平的提升、日常管理缺乏规范化等<sup>[3]</sup>;之所以出现这些问题,主要的原因是:一是对人们没有完全理解业务管理的功能、

概念，单纯的认为业务管理就是要求硬件设备足够先进化，而忽略了业务管理的重要功能就是数据挖掘进而进行分析、决策，如何实现，这是业务管理要解决的问题。另一方面是对业务管理进展的错误认识，认为信息化管理系统的实现仅仅依赖于强大的硬件条件，然而数据积累和信息管理是业务管理的发展关键。最后一方面是相关技术条件和理论的发展限制，这就使得信息化管理系统的建设很难达到预期的效果<sup>[4]</sup>。

目前信息化管理系统的发展正逐渐地趋向于将全部的办公业务都与互联网关联起来，实现现代化的数字化办公。仅从技术更新发展的层面来分析，尤其是在网络化计算机通信技术快速发展的大前提下，实现业务管理是完全有可能的。虽然从其它层面的角度来看，我国绝大部分的企业离数字化办公的全面普及还是存在不少的差距，但是不论遇到什么样的问题，都不会影响全面实现数字化办公在企业办公过程当中重要地位，在这个强有力的网络化、电子化环境的支持下，未来的企业将把协同办公的思想理念带入到日常办公生活当中，实现企业信息化水平的全面提升<sup>[5]</sup>。

### 1.3 论文研究的主要内容与组织结构

基于 WEB 的管家中心业务管理系统以 WEB 技术为基础，以面向对象的 JAVA 语言为系统开发语言，为实现资源共享、数据信息处理高效性、规范性为目标，最终实现房产行业的信息化。

基于 WEB 管家中心业务管理系统是一个安全可靠的平台，为用户提供数据的管理、信息资源的共享、业务处理和协同工作等功能。基于 WEB 的管家中心业务管理系统可以达到以下目标：

(1) 构建信息共享网络。通过设置权限和角色让不同的用户的拥有不同的权限，权限的大小决定了用户所以有浏览的数据的多少。

(2) 平台功能设计。根据用户需要，开发出相应的系统功能，用户可以根据个人需求和行为习惯，自行的添加、调整系统平台的结构和界面。

(3) 跨平台的应用。由于本系统是基于 WEB 的技术框架，系统可以与其他信息管理的系统的进行通信，实现系统这间的相互访问，实现信息资源的共享。如：财务、人事等；支持 Windows 2000 Server/Windows Server7 等多种操作系统。

(4) 信息化成效。用户只需要完成简单的单击动作就可以完成复杂的工作，使得工作效率大幅度提升。

(5) 快速获取信息。强调的是获取自己想要的信息的及时性和有效性。

本文共五章，具体的组织结构如下：

第一章，绪论。主要的内容有：论文的选题背景、国内外研究现状，对本文选题研究目标、意义进行了阐述，对选题的内容和论文结构进行了概述。

第二章，管家中心业务管理系统分析。从系统的功能模块入手来描述系统的需求。

第三章，管家中心业务管理系统设计。包括业务管理系统功能体系结构的设计，具体说就是子系统和安全体系的设计。

第四章，管家中心业务管理系统实现。这一章主要论述如何通过代码来实现系统各功能模块以及系统数据库的建立。

第五章，总结和展望。对本文研究内容优缺点进行了概要总结，并阐述了下一步要开展的工作，以及系统应用的展望。

## 第 2 章 系统分析

### 2.1 可行性分析

基于 WEB 的管家中心业务管理系统是一个具有业务管理、流程审批决策等功能为一体的系统。系统功能众多，涉及的部门也非常多，无论是人事部门还是市场开发部门都可以通过该系统提高效率。然而现有的信息管理系统中，往往个别机构，或者局部员工在使用，而基于整个单位使用者，包括单位的最高级领导、中层领导和基层员工却很少<sup>[6]</sup>。目前用于地产业的专业的集中信息管理系统就更少了，因此该系统的开发显得很重要。

基于 WEB 的管家中心业务管理系统以 WEB 技术为基础，以面向对象的 JAVA 语言为系统开发语言，为实现信息资源共享、团队协作为目的，提供在线业务办理、审批等相应的功能需求。系统的结构如图 2.1 所示：

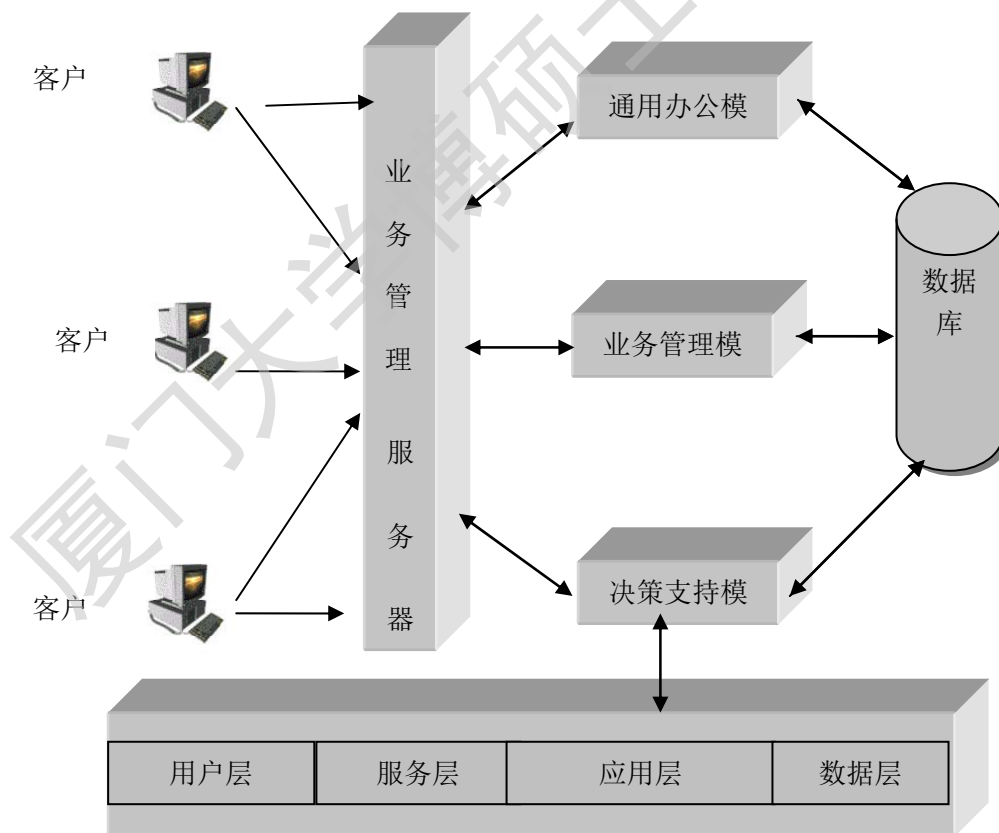


图 2.1 系统结构示意图

通过图 2.1 系统结构示意图可以知道，只要建立起业务管理服务器和相应的

数据库,通过现有的网络,可以建立起一个基于 WEB 的管家中心业务管理系统。

## 2.2 业务分析

依据相关的问卷调查和软件应用分析,可以知道基于 WEB 的管家中心业务管理系统应该包含以下几部分功能:个人办公功能、 workflow 功能、文档共享功能、论坛交流功能、系统管理功能、审批流转功能和登录功能等。各功能模块具体如下:

个人办公功能:提供个人办公、文件处理、资源传送、通讯等功能。

workflow 功能:workflow 功能是管家中心业务管理系统的核心部分,实现了业务之间相互流转的管理,项目的进展、文件审批、分类、存储等。

文档共享功能:提供各种文档、资源的归类和共享,以及按照权限的不同,请允许不同用户访问、复制、下载等。

信息交流功能:实现了用户之间有相互交流,以及小组交流等功能。

系统管理功能:主要包含系统的基本设置、系统界面的设置以及系统应用方的公司信息、部门设置等功能。

审批流转功能:实现企业内容文件的流转,以及用户申请等功能,为企业实现信息化的一个基本功能。

登录功能:实现了用户的登录,个人信息的修改,以及新用户的申请和密码修改等功能。

房产开发商的信息化是一个综合信息管理系统,涉及人事管理、项目管理、财务管理等多个方面。目前用于地产业的专业的集中信息管理系统很少,因此该系统的开发具有广阔的市场前景和经济利益。信息管理系统是一个利用计算机系统,进行数据分析、工作任务制定、任务调度分配和领导决策,以及进行数据库分析的人机系统<sup>[7]</sup>。基于 WEB 的管家中心业务管理系统能为用户提供决策信息,辅助企业或组织进行高效管理和决策,从而保证公司或企业良好运行。基于 WEB 的管家中心业务管理系统根据房地产业的发展以及相应公司的实力进行评估、数据采集、数据分析、数据处理、数据维护,用长远的目光提供发展策略,以提高企业的经济利益,降低企业的管理成本<sup>[8]</sup>。管家中心业务管理系统涉及的技术包含数据挖掘、数据分析、数据决策等。



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.